

氏 名	池 田 嘉 一		
学 位 の 種 類	博 士 (医 学)		
学 位 番 号	第 4369 号		
学位授与年月日	平成 15 年 3 月 31 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当者		
学 位 論 文 名	Epidural Clonidine Suppresses Baroreceptor-Sympathetic Response Depending on Isoflurane Concentrations in Cats (硬膜外クロニジンは圧受容体反射をイソフルランの濃度依存性に抑制する)		
論文審査委員	主 査 教 授 浅 田 章	副主査 教 授 竹 内 一 秀	
	副主査 教 授 三 浦 克 之		

### 論 文 内 容 の 要 旨

圧受容体反射は、急激な循環変動に対する代償機構として重要である。クロニジンを硬膜外投与すると鎮痛作用が生じるが、心臓交感神経活動、血圧、心拍数は減少する。クロニジンを経口投与した時には同様の変化が観察されるが、圧受容体反射は温存されるといわれている。クロニジンを硬膜外投与した時に圧受容体反射が抑制されるか36匹の成猫を用いた。吸入麻酔薬イソフルランを用いて、0.5MAC(0.8%)、1.0MAC(1.6%)、1.5MAC(2.4%)麻酔下で胸部硬膜外にクロニジン(4 µg/kg) またはリドカイン(2mg/kg)を投与して、6群に分けた(各群n=6)。心臓交感神経活動(CSNA)、心拍数(HR)及び平均動脈圧(MAP)を測定した。降圧、昇圧反応にはそれぞれニトリプルシド(10 µg/kg)、フェニレフリン(10 µg/kg)を用いた。圧受容体反射のgainは、血圧変動に対するCSNAおよびHRの変化率で評価した。圧受容体反射は、薬剤の硬膜外投与前および投与後30分後に測定した。

クロニジン及びリドカインの硬膜外投与は、CSNA、HR、MAPを同程度減少させた。降圧反応時の圧受容体反射は、0.5MACの硬膜外クロニジン群において、control;  $HR / MAP = 0.72 \pm 0.18$ 、 $CSNA / MAP = 0.22 \pm 0.03$ 、投与30分後;  $HR / MAP = 0.95 \pm 0.24$ 、 $CSNA / MAP = 0.16 \pm 0.04$ と有意な変化なく温存されたが、その他の群においては抑制された。昇圧反応においては全ての群で圧受容体反射は抑制された。

硬膜外クロニジン投与により、圧受容体反射はイソフルランの濃度依存性に抑制された。

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

圧受容体反射は、急激な循環変動に対する代償機構として重要である。クロニジンを硬膜外投与すると鎮痛作用が生じるが、心臓交感神経活動、血圧、心拍数は減少する。クロニジンを経口投与した時には同様の変化が観察されるが、圧受容体反射は温存されるといわれている。クロニジンを硬膜外腔へ投与した時に圧受容体反射が抑制されるかどうかを検討した。

36匹の成猫を用いた。吸入麻酔薬イソフルランを用いて、0.5MAC(0.8%)、1.0MAC(1.6%)、1.5MAC(2.4%)麻酔下で胸部硬膜外腔にクロニジン(4 µg/kg) またはリドカイン(2mg/kg)を投与して、6群に分けた(各群n=6)。心臓交感神経活動(CSNA)、心拍数(HR)及び平均動脈圧(MAP)を測定した。降圧、昇圧反応にはそれぞれニトリプルシド(10 µg/kg)、フェニレフリン(10 µg/kg)を用いた。圧受容体反射のgainは、血圧変動に対するCSNAおよびHRの変化率で評価した。圧受容体反射は、薬剤の硬膜外投与前および投与後30分後に測定した。

クロニジン及びリドカインの硬膜外投与は、CSNA、HR、MAPを同程度に減少させた。降圧反応時の圧受容体反射は、0.5MACの硬膜外クロニジン群において、controlの値は、 $HR / MAP = 0.72 \pm 0.18$ 、 $CSNA / MAP = 0.22$

$\pm 0.03$  であり、投与 30 分後の値は、 $HR/ MAP = 0.95 \pm 0.24$ 、 $CSNA/ MAP = 0.16 \pm 0.04$  と有意な変化なく、温存されたが、その他の群においては抑制された。昇圧反応においては全ての群で圧受容体反射は抑制された。

以上のことから、硬膜外腔へのクロニジン投与により、圧受容体反射がイソフルランの濃度依存性に抑制されることが示された。よって本研究者は博士（医学）の学位を授与されるに値するものと判定された。